ISTITUTO SUPERIORE"ENRICO FERMI"		
PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA a. s.2026/2027		
ARTICOLAZIONE: **ELETTRONICA**		
DISCIPLINA: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**	ORE SETTIMANALI:**4(2)** TOTALE ANNUALE:**135**	CLASSI:**3 E ELE**
INSEGNANTI:**CAPALDINI Federica, MARAMOTTI Cesare**		
PROGRAMMAZIONE ANNUALE (SEQUENZA DI LAVORO)		

UNITÀ DIDATTICHE		PERIODO	ORE DI LEZIONE
MODULO 1	**Ripasso prerequisiti - Ambito Fisica**	Sett-ott	26
MODULO 2	**Normative Di Sicurezza**	Sett	5
MODULO 3	**Tecnologia Dei dispositivi elettronici**	nov-mag	40
MODULO 4	**Strumenti E Tecniche Di Realizzazione Di prototipi circuitali**	nov-dic	20
MODULO 5	**Disegno CAD di circuiti elettronici**	Genn.- feb.	10
MODULO 6	**Progetto Di Circuiti Digitali**	gen-giu	60

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°1

TITOLO:RIPASSO PREREQUISITI - AMBITO FISICA

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- Sistema internazionale delle unità di misura
- Incertezza di una misura
- Cifre significative
- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Somma e differenza di vettori, metodo grafico
- Cinematica di base lineare, spostamento, velocità, accelerazione
- Dinamica di base moto lineare, forza, massa, accelerazione.
- Campo gravitazionale e forza peso
- Lavoro fatto da una forza
- Energia cinetica e potenziale

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1):	F = Lezione frontale classica I = Lezione interattiva, articolata con interventi FDS = Lezione frontale a distanza sincrona FDA = Lezione frontale a distanza asincrona
STRUMENTI DIDATTICI(2):	T = Riferimento al testo in adozione A= Riferimento a materiali autoprodotti dai docenti R= Riferimento a materiali reperiti in rete
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)(3):	S = Prova scritta
DURATA (IN ORE):	**26**

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°2 **TITOLO: Normativa Di Sicurezza**	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA: ● Norme Comportamentali Per La Sicurezza Anti-contagio ● Sicurezza Elettrica ● Sicurezza Del laboratorio specifico	
METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1) :	F=Lezione Frontale Con Audiovisivi
STRUMENTI DIDATTICI(2):	A=Riferimento a materiali autoprodotti dai docenti
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)(3):	T =Test
DURATA (IN ORE):	**5**

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°3

TITOLO: Tecnologia Dei dispositivi elettronici

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- **RESISTORI FISSI E VARIABILI**:
  Tecnologie Di Fabbricazione, parametri elettrici, codice di colori, collegamento serie Parallelo
- **RESISTORI FISSI NONLINEARI**
  Caratteristiche Elettriche e di impiego dei principali resistori non lineari
- **CONDENSATORI FISSI E VARIABILI:**
  Tecnologie Di Fabbricazione, parametri elettrici, codifica valori, collegamento serie parallelo, condensatori elettrolitici.
- **RELE ELETTROMAGNETICI**
  Tecnologia Costruttiva, parametri d'impiego, schemi applicativi
- **DIODI LED**
  Introduzione Ai Semiconduttori La Giunzione PN. Funzionamento Caratteristiche Del diodo LED.

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1) :	F=Lezione Frontale Con Audiovisivi
STRUMENTI DIDATTICI(2):	T= Riferimento Al testo in adozione A=Riferimento Amaterialiautoprodotti Dai Docenti R= Riferimento a materiali reperiti in rete
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)(3):	S = Prova scritta I= Interrogazione Orale
DURATA (IN ORE):	**40**

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°4

TITOLO:**Strumentietecnichedirealizzazionediprototipicircuitali**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- La Stazione Di Saldatura E gli strumenti per il montaggio dei circuiti elettronici
- Tecnica Di saldatura stagno per componenti tradizionali e SMD
- Il Prototipo Filato Con Supporto Millefori
- Ricerca Guasti E misure con multimetro
- Produzione di documentazione tecnica

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1) :	L=Laboratorio E=Esercitazione Individuale EP = Esercitazione pratica
STRUMENTI DIDATTICI(2):	E=Svolgimento di esercizi di esercizididifficoltàgradualeasvolgimento guidato
VALUTAZIONE (PERCERTI FICARELE COMPETENZE)(3):	PL=Prova Pratica Di Laboratorio
DURATA (IN ORE):	**20**

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°5

TITOLO:**Disegno CAD di circuiti elettronici**

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- Struttura Del sistema CAD per elettronica
- Il Disegno Dello Schema Elettrico
- I Principali Simboli Elettrici e le librerie
- L'assegnazione Dei contenitori e la lista dei collegamenti
- Il Piazzamento Dei Componenti Lo Sbroglio circuitale
- La Documentazione Di Progetto

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1) :	L=Laboratorio EP=Esercitazione Pratica
STRUMENTI DIDATTICI(2):	S=Utilizzo Di Software Applicativi E=Svolgimentodiesercizididifficoltàgradualeasvolgimento guidato
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)(3):	PL=Prova Pratica Di Laboratorio
DURATA (IN ORE):	**10**

UNITA DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N°6

TITOLO: Progetto Di circuiti digitali

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA:

- Analisi Blocchi Un Progetto Di logica digitale
- Lettura Dei Fogli Dei dati dei componenti impiegati
- Realizzazione circuitale su circuito stampato
- Tecnica Collaudo
- Documentazione di progetto

METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO(1) :	P = Problem solving
STRUMENTI DIDATTICI(2):	S=Utilizzo Di Software Applicativi R=Riferimento a materiali reperiti in rete E=Svolgimentodiesercizididifficoltàgradualeasvolgimento guidato
VALUTAZIONE (PER CERTIFICARE LE COMPETENZE)(3):	R = Relazione individuale PL=Valutazione Del Lavoro Pratico Individuale O=Osservazione sistematica del lavoro in laboratorio
DURATA (IN ORE):	**60**

● METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

FDS = Lezione frontale a distanza sincrona
FDA = Lezione frontale a distanza
asincrona SIMULAB=Simulazione Attività
Di Laboratorio F=Lezione frontale classica
I =Lezione Interattiva,articolata con
interventi DI=Discussione in aula
De=Debating
L=Laboratorio
E=Esercitazione individuale
G=Lavori, esercitazioni di gruppo
M=Costruzione Di Mappe Concettuali
P=Problem solving
EG = Esercitazione
grafica EN=Esercitazione
Numerica EP =
Esercitazione pratica
T=Analisi Di Testi, manuali e depliant
AL=Utilizzoe/orealizzazionedimaterialiautoprodottidaglialunni A
= Utilizzo di audiovisivi
FC=Flipped Classroom:fannolezioneglialunni
AT= Alunni fanno da tutor di altri alunni
S=Stage
V=Visite Guidate
SU=Supporti Informatici
RP =Role play
““=……

Qualora lo si ritenesse necessario, i docenti di teoria e laboratorio, in compresenza durante le ore destinate al laboratorio potranno stabilire, di comune accordo, di ricorrere alla suddivisione della classe in due gruppi, uno da condurre in laboratorio, l'altro da tenere in aula per svolgere altre attività didattiche.
Questaipotesidilavoropermettediattivareeventualirecuperiopotenziamentiinitinere.

● STRUMENTI DIDATTICI

T=Riferimento Al Testo In Adozione
AD=Riferimentoamaterialiautoprodottidaidocenti
AL=Riferimentoamaterialiautoprodottidaglialunni
A = Audiovisivi
R=Riferimento A Materiali Reperiti In Rete
F=Filmati Da Internet
E=Svolgimentodieserciziidifficoltàgradualeasvolgimentoguidato
O=Svolgimento di esercizi on line
L'Esperienza in Laboratorio
S=Utilizzo Di Software Applicativi
““=……

● STRUMENTI DI VERIFICA

S=Prova scritta
I=Interrogazione Orale T=Test
D=Interrogazione.dialogata con la
classe P=Prova pratica
PG=Prova grafica
PL=Prova pratica di Laboratorio
SG =Prova scritta-grafica
R=Relazione
G=Valutazione Del Lavoro Gruppo (vedi rubrica lavoro cooperativo in"riunione 1 settembre
2014") ““ =……